

E P



P C T

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)  
[P C T 1 8 条、P C T 規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 5 5 6 6 2 4	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0 ) 及び下記 5 を参照すること。		
国際出願番号 P C T / J P 9 9 / 0 3 1 6 6	国際出願日 (日.月.年) 1 4 . 0 6 . 9 9	優先日 (日.月.年) 1 7 . 0 6 . 9 8	
出願人 (氏名又は名称)  住友化学工業株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (P C T 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
第 \_\_\_\_\_ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。 ☒ なし  
☐ 出願人は図を示さなかった。  
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

**This Page Blank (uspto)**

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> A01N25/34, A01N25/12, A01N25/14

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> A01N25/34, A01N25/12, A01N25/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 5-17308, A (住友化学工業株式会社) 26. 1月. 1993 (26. 01. 93) (ファミリーなし)	2, 6-16
X	JP, 6-80186, A (ローヌ-プーラン・アグロシ) 22. 3月. 1994 (22. 03. 94) &EP, 549349, A1 &AU, 664060, B &FI, 9205857, A &CA, 2086290, A1 &CN, 1073829, A &ZA, 9210002, A &SK, 9203875, A3 &HU, 66649, T &NZ, 245617, A &IL, 104187, A &DE, 69227236, T1	1, 3, 5, 7, 8, 11, 12, 15
X	JP, 8-119803, A (住友化学工業株式会社) 14. 5月. 1996 (14. 05. 96) (ファミリーなし)	1, 3-5, 7, 8, 11, 12, 15

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 09. 99

国際調査報告の発送日

21.09.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

原 健司

印

4 H

7915

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

**This Page Blank (uspto)**

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO, 97/03558, A1 (日産化学工業株式会社) 6. 2月. 1997 (06. 02. 97) &JP, 9-506539, A	1-16
Y	JP, 5-85901, A (北興化学工業株式会社) 6. 4月. 1993 (06. 04. 93) (ファミリーなし)	1-16.

**This Page Blank (uspto)**



## 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<b>(51) 国際特許分類6</b> A01N 25/34, 25/12, 25/14	A1	<b>(11) 国際公開番号</b> WO99/65302  <b>(43) 国際公開日</b> 1999年12月23日(23.12.99)		
<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;"><b>(21) 国際出願番号</b> PCT/JP99/03166 <b>(22) 国際出願日</b> 1999年6月14日(14.06.99) <b>(30) 優先権データ</b> 特願平10/169917      1998年6月17日(17.06.98)      JP 特願平10/367061      1998年12月24日(24.12.98)      JP  <b>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)</b> 住友化学工業株式会社 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED)[JP/JP] 〒541-8550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka, (JP) <b>(72) 発明者 ; および</b> <b>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)</b> 植田展仁(UEDA, Nobuhito)[JP/JP] 〒659-0015 兵庫県芦屋市楠町15-10-103 Hyogo, (JP) 大坪敏朗(OHTSUBO, Toshiro)[JP/JP] 〒669-1516 兵庫県三田市友が丘2-20-10 Hyogo, (JP)</td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"><b>(74) 代理人</b> 神野直美, 外(JINNO, Naoyoshi et al.) 〒541-8550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友化学工業株式会社 知的財産部内 Osaka, (JP)  <b>(81) 指定国</b>      AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)  添付公開書類 国際調査報告書</td></tr></table>			<b>(21) 国際出願番号</b> PCT/JP99/03166 <b>(22) 国際出願日</b> 1999年6月14日(14.06.99) <b>(30) 優先権データ</b> 特願平10/169917      1998年6月17日(17.06.98)      JP 特願平10/367061      1998年12月24日(24.12.98)      JP  <b>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)</b> 住友化学工業株式会社 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED)[JP/JP] 〒541-8550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka, (JP) <b>(72) 発明者 ; および</b> <b>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)</b> 植田展仁(UEDA, Nobuhito)[JP/JP] 〒659-0015 兵庫県芦屋市楠町15-10-103 Hyogo, (JP) 大坪敏朗(OHTSUBO, Toshiro)[JP/JP] 〒669-1516 兵庫県三田市友が丘2-20-10 Hyogo, (JP)	<b>(74) 代理人</b> 神野直美, 外(JINNO, Naoyoshi et al.) 〒541-8550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友化学工業株式会社 知的財産部内 Osaka, (JP)  <b>(81) 指定国</b> AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)  添付公開書類 国際調査報告書
<b>(21) 国際出願番号</b> PCT/JP99/03166 <b>(22) 国際出願日</b> 1999年6月14日(14.06.99) <b>(30) 優先権データ</b> 特願平10/169917      1998年6月17日(17.06.98)      JP 特願平10/367061      1998年12月24日(24.12.98)      JP  <b>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)</b> 住友化学工業株式会社 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED)[JP/JP] 〒541-8550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka, (JP) <b>(72) 発明者 ; および</b> <b>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)</b> 植田展仁(UEDA, Nobuhito)[JP/JP] 〒659-0015 兵庫県芦屋市楠町15-10-103 Hyogo, (JP) 大坪敏朗(OHTSUBO, Toshiro)[JP/JP] 〒669-1516 兵庫県三田市友が丘2-20-10 Hyogo, (JP)	<b>(74) 代理人</b> 神野直美, 外(JINNO, Naoyoshi et al.) 〒541-8550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友化学工業株式会社 知的財産部内 Osaka, (JP)  <b>(81) 指定国</b> AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)  添付公開書類 国際調査報告書			
<b>(54) Title:    PACKAGED PESTICIDE PREPARATIONS</b>  <b>(54) 発明の名称    包装農薬製剤</b>  <b>(57) Abstract</b> Packaged pesticide preparations comprising solid pesticide preparations (wetttable powders, wetttable granules, water soluble powders, etc.) packaged in water soluble base materials made of polyvinyl alcohol, etc., wherein the solid pesticide preparations contain one or more water soluble hydroxy compounds or water soluble glycol ether acetates selected from the group consisting of alkanols, alkylene glycols, glycol monoethers, tetrahydric or higher alcohols, alcohol amines, hydroxy fatty acids and hydroxy fatty acid esters. These packaged pesticide preparations are excellent in storage stability.				

(57)要約

水和剤、顆粒状水和剤、水溶剤等の固体農薬製剤がポリビニルアルコール等の水溶性基材で包装された包装農薬製剤であって、該固体農薬製剤中に、アルコール類、アルキレングリコール類、グリコールモノエーテル類、3価以上のアルコール類、アルコールアミン類、ヒドロキシ脂肪酸類およびヒドロキシ脂肪酸エステル類からなる群より選ばれる一種以上の水溶性ヒドロキシ化合物または水溶性グリコールエーテルアセテートを含有する包装農薬製剤は保存安定性に優れる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RL	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CC	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノールウェー	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		



## 明 細 書

## 包装農薬製剤

## 5 技術分野

本発明は包装農薬製剤に関するものである。

## 背景技術

- 10 農薬の製剤において、水和剤、顆粒状水和剤、水溶剤等の製剤は固体製剤であるが、通常施用時に水で希釈され、希釈液の形態で対象植物、耕作土壌等へ散布され使用される。この希釈液調製時における製剤の飛散等の問題を解消することを目的として、さらには希釈調製の省力化を目的として、かかる製剤を包装した状態のまま水に投入し、希釈調製できるように、固体製剤を水溶性高分子フィルムや水溶紙で包装した製剤が提案されている（特開昭60-61504号公報、  
15 特開昭60-45180号公報等）。

しかしながら、これらの包装農薬製剤は保存安定性が十分でなく、長期間の保存の間にその包装材料が変質し、輸送、保存時における破袋、希釈液を植物へ散布する際におけるスプレーの目詰まり等の問題があった。

## 20 発明の開示

本発明は、水和剤、顆粒状水和剤、水溶剤等の固体農薬製剤を水溶性基材により包装した製剤において、該固体農薬製剤中に特定の水溶性化合物を存在せしめることにより従来の問題点が解決され、長期間の保存後においても性能が維持される優れた包装農薬製剤が得られるというものである。

- 25 即ち本発明は、アルカノール類、アルキレングリコール類、グリコールモノエーテル類、3価以上のアルコール類、アルコールアミン類、ヒドロキシ脂肪酸類およびヒドロキシ脂肪酸エステル類からなる群より選ばれる一種以上の水溶性ヒドロキシ化合物を含有する固体農薬製剤が水溶性基材で包装された包装農薬製剤

に関するものである。また、本発明は水溶性グリコールエーテルアセテートを含む固体農薬製剤が水溶性基材で包装された包装農薬製剤に関するものでもある。

本発明において用いられる水溶性ヒドロキシ化合物および水溶性グリコールエーテルアセテートは、通常、常温において水に対する溶解度（水 100 g に溶解する水溶性ヒドロキシ化合物または水溶性グリコールエーテルアセテートのグラム数）が 1 以上である。かかる水溶性ヒドロキシ化合物としては、均一添加が可能な点で常温で液体のものが好ましく、具体例としては、例えば、イソブチルアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、エチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、グリセリン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、乳酸、乳酸エチル等を挙げることができる。なかでも、グリセリンやエチレングリコールがより好ましく、グリセリンが特に好ましい。また、水溶性グリコールエーテルアセテートにおいても、均一添加が可能な点で常温で液体のものが好ましく、具体例としては、例えば、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテートやエチレングリコールモノエチルエーテルアセテートを挙げることができる。

本発明において、固体農薬製剤中に含有される水溶性ヒドロキシ化合物の量は、通常 0.1～40 重量%、好ましくは 2～20 重量%である。また、固体農薬製剤中に含有される水溶性グリコールエーテルアセテートの量は、通常 0.1～40 重量%、好ましくは 2～20 重量%である。

固体農薬製剤中の農薬活性成分としては、殺虫剤、殺菌剤、除草剤、植物生育制御剤、昆虫生育制御剤等の有効成分化合物が挙げられ、下記の化合物を例示することができる。

25 フェニトロチオン [O, O-ジメチル O-(3-メチル-4-ニトロフェニル) ホスホロチオエート]、フェンチオン [O, O-ジメチル O-(3-メチル-4-(メチルチオ)フェニル) ホスホロチオエート]、ダイアジノン [O, O-ジエチル O-2-イソプロピル-6-メチルピリミジン-4-イル ホ

スホロチオエート]、クロルピリホス [O, O-ジエチル O-3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジル ホスホロチオエート]、アセフェート [O, S-ジメチル アセチルホスホロアミドチオエート]、メチダチオン [S-2, 3-ジヒドロ-5-メトキシ-2-オキソ-1, 3, 4-チアジアゾール-3-イルメチル  
 5 ル O, O-ジメチル ホスホロジチオエート]、ジスルホトン [O, O-ジエチル S-2-エチルチオエチル ホスホロジチオエート]、DDVP [2, 2-ジクロロビニル ジメチル ホスフェート]、スルプロホス [O-エチル O-4-(メチルチオ)フェニル S-プロピル ホスホロジチオエート]、シアノホス [O-4-シアノフェニル O, O-ジメチル ホスホロチオエート]、  
 10 ジオキサベンゾホス [2-メトキシ-4H-1, 3, 2-ベンゾジオキサホスホリン-2-スルフィド]、ジメトエート [O, O-ジメチル S-(N-メチルカルバモイルメチル) ジチオホスフェート]、フェントエート [エチル 2-ジメトキシホスフィノチオイルチオ (フェニル) アセテート]、マラチオン [ジエチル (ジメトキシホスフィノチオイルチオ) サクシネート]、トリクロルホ  
 15 ン [ジメチル 2, 2, 2-トリクロロ-1-ヒドロキシエチルホスホネート]、アジンホスメチル [S-3, 4-ジヒドロ-4-オキソ-1, 2, 3-ベンゾトリアジン-3-イルメチル O, O-ジメチル ホスホロジチオエート]、モノクロトホス [ジメチル { (E) -1-メチル-2-(メチルカルバモイル) ビニル } ホスフェート]、エチオン [O, O, O', O'-テトラエチル-S  
 20 , S'-メチレンビス (ホスホロジチオエート) ] 等の有機リン系化合物、BP MC (2-sec-ブチルフェニル メチルカーバメート]、ベンフラカルブ [エチル N-{2, 3-ジヒドロ-2, 2-ジメチルベンゾフラン-7-イルオキシカルボニル (メチル) アミノチオ} -N-イソプロピル-β-アラニネート]、プロボキスル [2-イソプロボキシフェニル N-メチルカーバメート]、  
 25 カルボスルファン [2, 3-ジヒドロ-2, 2-ジメチル-7-ベンゾ [b] フラニル N-ジブチルアミノチオ-N-メチルカーバメート]、カルバリル [1-ナフチル N-メチルカーバメート]、メソミル [S-メチル-N-(メチルカルバモイルオキシ) チオアセトイミデート]、エチオフエンカルブ [2-(エ

チルチオメチル) フェニル メチルカーバメート]、アルジカルブ [2-メチル  
 -2-(メチルチオ) プロピオンアルデヒド O-メチルカルバモイルオキシム  
 ]、オキサミル [N, N-ジメチル-2-メチルカルバモイルオキシイミノ-2  
 - (メチルチオ) アセトアミド]、フェノチオカルブ [S-4-フェノキシブチ  
 5 ル N, N-ジメチルチオカーバメート] 等のカーバメート系化合物、エトフェ  
 ンブロックス [2-(4-エトキシフェニル)-2-メチル-1-(3-フェノ  
 キシベンジル) オキシプロパン]、フェンバレレート [(RS)- $\alpha$ -シアノー  
 3-フェノキシベンジル (RS)-2-(4-クロロフェニル)-3-メチル  
 ブチレート]、エスフェンバレレート [(S)- $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベ  
 10 ンジル (S)-2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブチレート]、フェ  
 ンプロパトリン [(RS)- $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベンジル 2, 2, 3  
 , 3-テトラメチルシクロプロパンカルボキシレート]、シベルメトリン [(R  
 S)- $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベンジル (1RS)-シス, トランス-3  
 - (2, 2-ジクロロビニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレ  
 15 ート]、ベルメトリン [3-フェノキシベンジル (1RS)-シス, トランス  
 -3-(2, 2-ジクロロビニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキ  
 シレート]、シハロトリン [(RS)- $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベンジル  
 (1RS, 3Z)-シス-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロプロプ  
 -1-エニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレート]、デルタ  
 20 メトリン [(S)- $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベンジル (1R)-シス-3  
 - (2, 2-ジブromoビニル)-2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレ  
 ート]、シクロプロトリン [(RS)- $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベンジル  
 (RS)-2, 2-ジクロロ-1-(4-エトキシフェニル) シクロプロパンカ  
 ルボキシレート]、フルバリネート [ $\alpha$ -シアノー3-フェノキシベンジル N  
 25 - (2-クロロ- $\alpha$ ,  $\alpha$ ,  $\alpha$ -トリフルオロ-p-トリル)-D-バリネート]  
 、ビフェンスリン [2-メチル-3-フェニルベンジル (1RS, 3Z)-シ  
 ス-3-(2-クロロ-3, 3, 3-トリフルオロ-1-プロペニル)-2, 2  
 -ジメチルシクロプロパンカルボキシレート]、ハルフェンブロックス [2-(

- 4-ブロモジフルオロメトキシフェニル)-2-メチル-1-(3-フェノキシベンジル)メチルプロパン]、トラロメトリン[(S)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル (1R)-シス-3-(1,2,2,2-テトラブromoエチル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレート]、シラフルオフエン[5 (4-エトキシフェニル)-{3-(4-フルオロ-3-フェノキシフェニル)プロピル}ジメチルシラン]、d-フェノトリン[3-フェノキシベンジル (1R)-シス, トランス-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボキシレート]、シフェノトリン[(RS)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル (1R)-シス, トランス-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボキシレート]、d-10 レスメトリン[5-ベンジル-3-フリルメチル (1R)-シス, トランス-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボキシレート]、アクリナスリン[(S)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル (1R, 3Z)-シス-(2,2-ジメチル-3-{3-オキソ-3-(1,15 1,1,3,3,3-ヘキサフルオロプロピルオキシ)プロペニル}シクロプロパンカルボキシレート]、シフルトリン[(RS)- $\alpha$ -シアノ-4-フルオロ-3-フェノキシベンジル 3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレート]、テフルトリン[2,3,5,6-テトラフルオロ-4-メチルベンジル (1RS, 3Z)-シス-3-(2-クロロ-3,3,3-トリフルオロ-1-プロペニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレート]、トランスフルスリン[2,3,5,6-テトラフルオロベンジル (1R)-トランス-3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシレート]、テトラメトリン[3,4,5,6-テトラヒドロフタルイミドメチル (1RS)-シス, トランス-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボキシレート]、25 アレスリン[(RS)-2-メチル-4-オキソ-3-(2-プロペニル)-2-シクロペンテン-1-イル (1RS)-シス, トランス-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)シクロプロパンカルボキシレート]、

プラレトリン [(S)-2-メチル-4-オキソ-3-(2-プロピニル)-2-  
 シクロペンテン-1-イル (1R)-シス, トランス-2, 2-ジメチル-  
 3-(2-メチル-1-プロペニル) シクロプロパンカルボキシレート]、エン  
 5 ペントリン [(RS)-1-エチニル-2-メチル-2-ペンテニル (1R)  
 -シス, トランス-2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル) シ  
 クロプロパンカルボキシレート]、イミプロトリン [2, 5-ジオキソ-3-(  
 2-プロピニル) イミダゾリジン-1-イルメチル (1R)-シス, トランス  
 -2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル) シクロプロパンカル  
 ボキシレート]、d-フラメトリン [5-(2-プロピニル) フルフリル (1  
 10 R)-シス, トランス-2, 2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル  
 ) シクロプロパンカルボキシレート]、5-(2-プロピニル) フルフリル 2  
 , 2, 3, 3-テトラメチルシクロプロパンカルボキシレート等のピレスロイド  
 系化合物、ブプロフェジン [2-tert-ブチルイミノ-3-イソプロピル-5-  
 フェニル-1, 3, 5-チアジアジン-4-オン] 等のチアジアジン誘導体、ニ  
 15 トロイミダゾリジン誘導体、カルタップ [S, S'-(2-ジメチルアミノトリ  
 メチレン) ビス(チオカーバメート)]、チオシクラム [N, N-ジメチル-1  
 , 2, 3-トリチアン-5-イルアミン]、ベンスルタップ [S, S'-2-ジ  
 メチルアミノトリメチレンジ(ベンゼンチオスルフォネート)] 等のネライスト  
 キシン誘導体、N-シアノ-N'-メチル-N'-(6-クロロ-3-ピリジル  
 20 メチル) アセトアミジン等のN-シアノアミジン誘導体、エンドスルファン [6  
 , 7, 8, 9, 10, 10-ヘキサクロロ-1, 5, 5a, 6, 9, 9a-ヘキ  
 サヒドロ-6, 9-メタノ-2, 4, 3-ベンゾジオキサチエピンオキサイド]  
 、γ-BHC [1, 2, 3, 4, 5, 6-ヘキサクロロシクロヘキサン]、ジコ  
 ホル [1, 1-ビス(4-クロロフェニル)-2, 2, 2-トリクロロエタノー  
 25 ル] 等の塩素化炭化水素化合物、クロルフルアズロン [1-{3, 5-ジクロロ  
 -4-(3-クロロ-5-トリフルオロメチルピリジン-2-イルオキシ) フェ  
 ニル}-3-(2, 6-ジフルオロベンゾイル) ウレア]、テフルベンズロン [1-  
 (3, 5-ジクロロ-2, 4-ジフルオロフェニル)-3-(2, 6-ジフ

ルオロベンゾイル) ウレア]、フルフェノクスロン [1- {4- (2-クロロ-  
 4-トリフルオロメチルフェノキシ) -2-フルオロフェニル} -3- (2, 6-  
 ジフルオロベンゾイル) ウレア] 等のベンゾイルフェニルウレア系化合物、ア  
 ミトラズ [N, N' - { (メチルイミノ) ジメチリジン} -ジ-2, 4-キシリ  
 5 ジン]、クロルジメホルム [N' - (4-クロロ-2-メチルフェニル) -N,  
 N-ジメチルメチニダミド] 等のホルムアミジン誘導体、ジアフェンチウロン  
 [N- (2, 6-ジイソプロピル-4-フェノキシフェニル) -N' -tert-ブチ  
 ルカルボジイミド] 等のチオ尿素誘導体、N-フェニルピラゾール系化合物、メ  
 トキサジアゾン [5-メトキシ-3- (2-メトキシフェニル) -1, 3, 4-  
 10 オキサジアゾール-2- (3H) -オン]、プロモプロピレート [イソプロピル  
 4, 4' -ジプロモベンジレート]、テトラジホン [4-クロロフェニル 2,  
 4, 5-トリクロロフェニルスルホン]、キノメチオネート [S, S-6-メチ  
 ルキノキサリン-2, 3-ジイルジチオカルボネート]、プロパルギット [2-  
 (4-tert-ブチルフェノキシ) シクロヘキシルプロピ-2-イルスルファイト  
 15 ]、フェンブタティンオキシド [ビス {トリス (2-メチル-2-フェニルプロ  
 ピル) ティン} オキシド]、ヘキシチアゾクス [(4RS, 5RS) -5- (4-  
 クロロフェニル) -N-クロロヘキシル-4-メチル-2-オキソ-1, 3-  
 チアゾリジン-3-カルボキサミド]、クロフェンテジン [3, 6-ビス (2-  
 クロロフェニル) -1, 2, 4, 5-テトラジン]、ピリダベン [2-tert-ブ  
 20 チル-5- (4-tert-ブチルベンジルチオ) -4-クロロピリダジン-3 (2  
 H) -オン]、フェンピロキシメート [tert-ブチル (E) -4- [(1, 3-  
 ジメチル-5-フェノキシピラゾール-4-イル) メチレンアミノオキシメチ  
 ル] ベンゾエート]、デブフェンピラド [N-4-tert-ブチルベンジル) -4-  
 クロロ-3-エチル-1-メチル-5-ピラゾールカルボキサミド]、ポリナ  
 25 クチンコンプレックス [テトラナクチン、ジナクチン、トリナクチン]、ピリミ  
 ジフェン [5-クロロ-N- [2- {4- (2-エトキシエチル) -2, 3-ジ  
 メチルフェノキシ} エチル] -6-エチルピリミジン-4-アミン]、ミルベメ  
 クチン、アバメクチン、イバーメクチン、アザジラクチン [AZAD]、5-メ

チル [1, 2, 4] トリアゾロ [3, 4-b] ベンゾチアゾール、メチル 1-  
 (ブチルカルバモイル) ベンズイミダゾール-2-カーバメート、6-(3, 5-  
 ジクロロ-4-メチルフェニル)-3(2H)-ピリダジノン、1-(4-クロ  
 5 ロロフェノキシ)-3, 3-ジメチル-1-(1H-1, 2, 4-トリアゾール  
 -1-イル) ブタノン、(E)-4-クロロ-2-(トリフルオロメチル)-N  
 -[1-(イミダゾール-1-イル)-2-プロポキシエチリデン] アニリン、  
 1-[N-プロピル-N-[2-(2, 4, 6-トリクロロフェノキシ) エチル  
 ] カルバモイル] イミダゾール、(E)-1-(4-クロロフェニル)-4, 4-  
 ジメチル-2-(1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル)-1-ペンテ  
 10 ン-3-オール、1-(4-クロロフェニル)-4, 4-ジメチル-2-(1H-  
 1, 2, 4-トリアゾール-1-イル) ペンタン-3-オール、(E)-1-  
 (2, 4-ジクロロフェニル)-4, 4-ジメチル-2-(1H-1, 2, 4-  
 トリアゾール-1-イル)-1-ペンテン-3-オール、1-(2, 4-ジクロ  
 ロフェニル)-4, 4-ジメチル-2-(1H-1, 2, 4-トリアゾール-1  
 15 -イル) ペンタン-3-オール、4-[3-(4-tert-ブチルフェニル)-2-  
 -メチルプロピル]-2, 6-ジメチルモルホリン、2-(2, 4-ジクロロフ  
 エニル)-1-(1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル) ヘキサ-2-  
 オール、O, O-ジエチル O-2-キノキサリニル ホスホロチオエート、O  
 -(6-エトキシ-2-エチル-4-ピリミジニル) O, O-ジメチル ホス  
 20 ホロチオエート、2-ジエチルアミノ-5, 6-ジメチルピリミジン-4-イル  
 ジメチルカーバメート、4-(2, 4-ジクロロベンゾイル)-1, 3-ジメ  
 チル-5-ピラゾリル p-トルエンスルホナート、4-アミノ-6-(1, 1-  
 ジメチルエチル)-3-メチルチオ-1, 2, 4-トリアジン-5(4H)-  
 オン、2-クロロ-N-[(4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジ  
 25 ン-2-イル) アミノカルボニル] ベンゼンスルホンアミド、2-メトキシカル  
 ボニル-N-[(4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イル) アミノカルボニル  
 ] ベンゼンスルホンアミド、2-メトキシカルボニル-N-[(4, 6-ジメチ  
 ルピリミジン-2-イル) アミノカルボニル] ベンゼンスルホンアミド、2-メ



トキシカルボニル-N-[ (4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル) アミノカルボニル] ベンゼンスルホンアミド、2-エトキシカルボニル-N-[ (4-クロロ-6-メトキシピリミジン-2-イル) アミノカルボニル] ベンゼンスルホンアミド、2-(2-クロロエトキシ)-N-[ (4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル) アミノカルボニル] ベンゼンスルホンアミド、2-メトキシカルボニル-N-[ (4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イル) アミノカルボニル] フェニルメタンスルホンアミド、2-メトキシカルボニル-N-[ (4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル) アミノカルボニル] チオフェン-3-スルホンアミド、4-エトキシカルボニル-N-[ (4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イル) アミノカルボニル] -1-メチルピラゾール-5-スルホンアミド、2-[4, 5-ジヒドロ-4-メチル-4-(1-メチルエチル)-5-オキソ-1H-イミダゾール-2-イル]-3-キノリンカルボン酸、2-[4, 5-ジヒドロ-4-メチル-4-(1-メチルエチル)-5-オキソ-1H-イミダゾール-2-イル]-5-エチル-3-ピリジンカルボン酸、メチル 6-(4-イソプロピル-4-メチル-5-オキソイミダゾリン-2-イル)-m-トルエート、メチル 2-(4-イソプロピル-4-メチル-5-オキソイミダゾリン-2-イル)-p-トルエート、2-(4-イソプロピル-4-メチル-5-オキソイミダゾリン-2-イル) ニコチン酸、N-(4-クロロフェニル) メチル-N-シクロペンチル-N'-フェニルウレア等。

本発明において、水溶性基材に包装される固体農薬製剤としては、例えば水和剤 (Wettable Powder)、顆粒状水和剤 (Water Dispersible Granule)、水溶剤 (Water Soluble Formulation) 等の水分散性または水溶解性の製剤を挙げることができる。

水和剤、顆粒状水和剤および水溶剤は、いずれも水で希釈して使用する製剤であり、水で希釈した際、一般に水和剤と顆粒状水和剤は懸濁状になり、水溶剤は溶液となる。顆粒状水和剤は、ドライフロアブル (Dry Flowable) と呼ばれることもある。

本発明において用いられる水和剤は、水溶性ヒドロキシ化合物の他に農業活性成分を通常、0.5～90重量%、好ましくは5～80重量%、より好ましくは25～50重量%含有し、湿潤剤や分散剤である界面活性剤を0.1～50重量%、好ましくは1～20重量%含有する。該水和剤は、さらに必要により消泡剤、溶剤、不活性担体等を含有してもよい。

水和剤中に含有される湿潤剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ジオクチルスルホサクシネート、アルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム、アルキル硫酸ナトリウムが、分散剤としては、例えばナフタレンスルホン酸塩のホルマリン縮合物、リグニンスルホン酸ナトリウムが挙げられる。水和剤中に含有される不活性担体としては、例えばクレー、炭酸カルシウム、タルク、珪藻土、非晶性二酸化ケイ素、ホワイトカーボンが挙げられる。

本発明において用いられる顆粒状水和剤は、水溶性ヒドロキシ化合物の他に農業活性成分を通常、0.5～90重量%、好ましくは5～80重量%、湿潤剤や分散剤である界面活性剤を0.1～50重量%、好ましくは1～20重量%含有する。該顆粒状水和剤は、さらに必要により結合剤、消泡剤、崩壊剤、溶剤、不活性担体等を含有してもよい。

顆粒状水和剤中に含有される湿潤剤としては、例えばアルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム、アルキル硫酸ナトリウム、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、アルキルスルホコハク酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテルが、分散剤としては、例えばアルキルナフタレンスルホン酸塩のホルマリン縮合物、リグニンスルホン酸塩、ポリアクリル酸塩、アルキルアリアルスルホン酸塩、ポリカルボン酸塩、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックポリマー、ポリスチレンポリオキシエチレンブロックポリマーが挙げられる。顆粒状水和剤中に含有される結合剤としては、例えばカルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、デキストリン、可溶性デンプンが、不活性担体としては、例えばクレー、炭酸カルシウム、ベントナイト、珪藻土、ブドウ糖、乳糖、シヨ糖、硫酸アンモニウム、硫酸ナトリウム、尿

素、ホワイトカーボン、非晶性二酸化ケイ素が挙げられる。

水和剤または顆粒状水和剤の不活性担体としては、農薬活性成分が液体の場合ホワイトカーボン等の吸油性担体を用いるのが好ましい。また、農薬活性成分が固体の場合には、非晶性二酸化ケイ素のような粉碎助成性担体を用いるのが好ましい。

本発明において用いられる水溶剤は、水溶性ヒドロキシ化合物または水溶性グリコールエーテルアセテートの他に農薬活性成分を通常、0.5～95重量%含有する。該水溶剤は、さらに必要により湿潤剤、不活性担体等を含有してもよい。

10 水溶剤中に含有される湿潤剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ジオクチルスルホサクシネート、アルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム、アルキル硫酸ナトリウムが、不活性担体としては、例えばブドウ糖、乳糖、ショ糖、硫酸アンモニウム、硫酸ナトリウム、尿素等の水溶性担体を挙げることができる。

15 水溶剤は粉末または顆粒状の固形製剤で、希釈すると有効成分およびその他の成分が水に溶解する製剤である。有効成分が水溶性で、有機溶剤に溶けにくく、加水分解を受けやすいときには、水溶剤が適している。粉末状の水溶剤は Water Soluble Powderと呼ばれる。

固体農薬製剤は、通常の方法により調製することができる。

20 例えば、水和剤は、通常、各成分を混合し、粉碎することにより得られるが、農薬活性成分が固体の場合、予め農薬活性成分を粉碎後、他の成分と混合することが好ましい。この農薬活性成分の粉碎は、農薬活性成分単独で、あるいは粉碎助成性担体を添加して行われる。

25 農薬活性成分の予備粉碎や各成分混合後の粉碎において用いられる粉碎機としては、ジェット粉碎機や衝撃式粉碎機などを挙げることができる。ジェット粉碎機は固体の農薬活性成分を数 $\mu$ m以下に微粉碎するのに広く使用されている。

顆粒状水和剤は、通常、各成分を混合後、造粒することにより得られる。造粒法としては、例えば、流動層造粒法、噴霧乾燥造粒法、押し出し造粒法、パン型

転動造粒法等を挙げることができ、剤の形状や物性により適宜選択することができる。

流動層造粒法は、流動している粉体に結合剤を含む水溶液または分散液を噴霧し、粉体粒子同士を凝集させ造粒、乾燥する方法である。噴霧乾燥造粒法は溶液または懸濁液を熱風中に噴霧して、同時に乾燥することにより顆粒を得る方法である。押し出し造粒法は粉体原料に結合剤と水を添加して、混練したあと、スクリーンの孔から押し出し、乾燥して顆粒を得る方法である。パン型転動造粒法は回転する皿やドラムに粉体を供給し、転動させながら加水して造粒する方法で、通常、球形顆粒用として適する。

- 5                   また、農薬活性成分が固体の場合、水和剤の場合と同様に、農薬活性成分を予め粉碎後、他の成分と混合することもできる。

水溶剤は各成分を混合することにより得られる。農薬活性成分が固体の場合、水和剤の場合と同様に、農薬活性成分を予め粉碎後、他の成分と混合することが好ましい。また、前記顆粒状水和剤の場合と同様に造粒することにより顆粒状の

15                   剤とすることもできる。

また、前記した方法の他、水溶性ヒドロキシ化合物または水溶性グリコールエーテルアセテートを含まない固体製剤を予製後、水溶性ヒドロキシ化合物もしくは水溶性グリコールエーテルアセテートまたはそれらの溶液を固体製剤に含浸させ、必要により乾燥して調製することもできる。

- 20                   包装材料として使用する水溶性基材としては、例えば、ポリビニルアルコール、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、メチルセルロース、ポリアクリル酸ナトリウム、アルギン酸のアルカリ金属塩（例えばナトリウム塩）、ゼラチン、プルラン、可溶性澱粉、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ポリエチレングリコール等の水溶性高分子を挙げることができ
- 25                   る。中でも、ポリビニルアルコールからなる水溶性高分子が、冷水においても溶解し易いことから使用に適しており、好ましい。包装の形態としては、例えば水溶性高分子シートからなる袋、あるいはボトル等の水溶性高分子製容器等を挙げることができる。

水溶性高分子シートとしては市販のもの、例えば、ソルブロンK A # 4 0、ソ  
ルブロンK A # 5 0、ソルブロンK B # 4 0、ソルブロンK C # 3 5、ソルブ  
ンK C # 4 0、ソルブロンK C # 5 0、ソルブロンK D # 4 0（以上、アイセロ  
5 化学製、ポリビニルアルコールフィルム）、ハイセロンS-4 0 0 A X、ハイセ  
ロンC-2 0 0 A X、ハイセロンC-2 0 0 A P（以上、日合フィルム製、ポリ  
ビニルアルコールフィルム）、トスロンE T 2 0（東京セロファン紙製、ポリビ  
ニルアルコールフィルム）、ビニロンフィルムH 4 0 0 0、ビニロンフィルムH  
H 4 0 0 0、ビニロンフィルムH P 4 0 0 0（以上、クラレ製、ポリビニルアル  
10 コールフィルム）、フレキシヌ（第一工業製薬製、ポリエチレングリコールフ  
ィルム）等を使用することができる。

本発明の包装農薬製剤における包装材料は水溶性であり、製剤の使用前におけ  
る水等による破損を避けるため、本発明の包装農薬製剤を、水不溶性の基材で包  
装して保存することが望ましい。水不溶性の基材としては、例えばポリエチレン  
、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリエステル、ポリアミド、セロファン、ポ  
15 リ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、アクリロニトリルブタジエンスチレン、ポ  
リアクリロニトリルスチレン、ポリフッ化ビニリデン、ポリテトラフルオロエチ  
レン、ポリカーボネート、ポリアセタール等の樹脂や、アルミニウム、紙等を挙  
げることができ、その形態としては、これらの基材からなる袋や容器を挙げるこ  
とができる。特に、アルミニウムシートの内側にポリエチレンやポリプロピレン  
20 のヒートシール材を貼り合わせたり、アルミニウムシートの外側に紙、セロファ  
ン、ポリエステル、ポリアミド等のシート材を貼り合わせた防湿性の複合アルミ  
ウム袋が好ましい。

本発明の包装農薬製剤は、水和剤、顆粒状水和剤、水溶剤等の通常の固体農薬  
製剤と同様に水で適当な倍率に希釈して施用される。また、本発明の包装農薬製  
25 剤は、希釈することなくそのまま水田に施用することにより使用することもでき  
る。

#### 実施例

以下、本発明を実施例にてより詳細に説明するが、本発明は以下の例のみに限定されるものではない。

#### 実施例 1

5      プロシミドン（殺菌活性成分化合物）20重量部、Sorpol 5029-  
o（東邦化学製界面活性剤）4重量部、Demol SNB（花王製界面活性剤）  
2重量部、カープレックス CS-7（塩野義製薬製ホワイトカーボン）6  
0重量部、グリセリン 10重量部、および勝光山SPクレー（勝光山鉱業所製  
クレー）4重量部をジュースミキサーでよく混合し、遠心粉碎機で粉碎して水和  
10      剤を得た。得られた水和剤10.0gを縦90mm×横70mmのソルブロンK  
C#30（アイセロ化学製、ポリビニルアルコールを主成分とする水溶性フィル  
ム）の袋に入れた。次いで、得られた包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋  
（縦100mm×横80mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエ  
チレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 実施例 2

15      グリセリン10重量部に代えてエチレングリコール5重量部を用い、勝光山S  
Pクレーの量を9重量部とする以外は実施例1と同様にして包装農薬製剤を得た。  
次いで該包装農薬製剤を実施例1と同様にして複合アルミニウム袋（縦100  
mm×横80mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質  
）中に入れ、ヒートシールした。

#### 20      比較例 1

グリセリンを使用せず、勝光山SPクレーの量を14重量部とする以外は実施  
例1と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を実施例1と同様  
にして複合アルミニウム袋（縦100mm×横80mm、ポリプロピレン／ポリ  
エチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 25      試験例 1

（1）実施例1～2および比較例1で得た複合アルミニウム袋入り包装農薬製剤  
を60℃で1週間保存し、水溶性フィルムの外観を保存前と比較観察した。結果  
を表1に示す。

(2) 前項において、60℃で1週間保存して得られた各製剤を溶解試験に供した。

#### 溶解試験

1リットルビーカーに800mlの水を入れて水温を20℃に整え、マグネチックスターラーチップを入れ、攪拌した。この時生じる渦巻きの下端が600mlのラインにくるように回転数を調節した。試料フィルムを適当な大きさに切断しスライドマウントに挟み、このスライドマウントを流れ方向に対して直角となるように吊り下げた。フィルムが膨潤して破壊した後、水中でスライドマウントを激しく振り、まだ付着しているフィルムを振り落とした。スライドマウント投入から水中に分散していたフィルム片が見られなくなるまでの時間を溶解時間とした。結果を表1に示す。

表 1

試験番号	供試製剤	水溶性ヒドロキシ化合物(重量部)	フィルムの性状(保存前と比較して)	溶解時間(秒)
1-1	実施例 1	グリセリン(10)	変化なし	37
1-2	実施例 2	エチレングリコール(5)	変化なし	54
1-3	比較例 1	なし(0)	硬化	111

#### 実施例 3

15 プロシミドン20重量部、Sorpol 5029-o 4重量部、Demol SNB 2重量部、カープレックス CS-7 40重量部、イソブチルアルコール 10重量部、および勝光山SPクレー 24重量部をジュースミキサーでよく混合し、遠心粉碎機で粉碎して水和剤を得た。得られた水和剤10.0gを縦90mm×横70mmのソルブロンKC#30の袋に入れ、ヒートシールした。次

20 いで、得られた包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋(縦100mm×横80mm、ポリプロピレン/ポリエチレン/アルミ/ポリエチレン材質)中に入れ、ヒートシールした。

#### 実施例 4

イソブチルアルコールに代えてエチレングリコールモノメチルエーテルアセテートを用いる以外は実施例3と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで、得られた

25

包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋（縦100mm×横80mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 比較例 2

- 5 イソブチルアルコールを使用せず、勝光山SPクレーの量を34重量部とする以外は実施例3と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を複合アルミニウム袋（縦100mm×横80mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 試験例 2

- 10 実施例3、4および比較例2で得た複合アルミニウム袋入り包装農薬製剤を用いて試験例1と同じ方法で保存試験および溶解性試験を行った。結果を表2に示す。

表 2

試験番号	供試製剤	水溶性ヒドロキシ化合物(重量部)	フィルムの性状(保存前と比較して)	溶解時間(秒)
2-1	実施例3	イソブチルアルコール(10)	変化なし	64
2-2	実施例4	EGMEAC* (10)	変化なし	67
2-3	比較例2	なし(0)	硬化	77

\* EGMEAC ; エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート

15

#### 実施例 5

- トルクロホスーメチル（殺菌活性成分化合物）20重量部、Sorp01 5029-0 4重量部、Demol SNB 2重量部、カーブレックス CS-7 40重量部、グリセリン 10重量部、および勝光山SPクレー 24重量部を  
 20 ジュースミキサーでよく混合し、遠心粉碎機で粉碎して水和剤を得た。得られた水和剤10.0gを縦90mm×横70mmのソルブロンKC#30の袋に入れた。次いで、得られた包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋（縦100mm



×横 80 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質) 中に入れ、ヒートシールした。

#### 実施例 6

- 5      グリセリン 10 重量部に代えてエチレングリコール 5 重量部を用い、勝光山 S P クレーの量を 29 重量部とする以外は実施例 4 と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を実施例 3 と同様にして複合アルミニウム袋 (縦 100 mm×横 80 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質) 中に入れ、ヒートシールした。

#### 比較例 3

- 10      グリセリンを使用せず、勝光山 S P クレーの量を 34 重量部とする以外は実施例 6 と同様にして農薬包装製剤を得た。次いで該農薬包装製剤を実施例 4 と同様にして複合アルミニウム袋 (縦 100 mm×横 80 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質) 中に入れ、ヒートシールした。

#### 試験例 3

- 15      実施例 4～5 および比較例 3 で得た複合アルミニウム袋入り包装農薬製剤を用いて試験例 1 と同じ方法で保存試験および溶解性試験を行った。結果を表 3 に示す。

表 3

試験番号	供試製剤	水溶性ヒドロキシ化合物(重量部)	フィルムの性状(保存前と比較して)	溶解時間(秒)
3-1	実施例 5	グリセリン(10)	変化なし	37
3-2	実施例 6	エチレングリコール(5)	変化なし	37
3-3	比較例 3	なし(0)	硬化	153

#### 20 実施例 7

- フルミクロラック-ベンチル (除草活性成分化合物) 20 重量部、Sorpol 5029-o 4 重量部、Demol SNB 2 重量部、カーブックス CS-7 20 重量部、グリセリン 10 重量部、および勝光山 S P クレー 44 重量部をジュースミキサーでよく混合し、遠心粉碎機で粉碎して水和剤を得た。得られた水和剤 10.0 g を縦 90 mm×横 70 mm のソルブロン K C # 30 の袋に
- 25

入れた。次いで、得られた包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋（縦100 mm×横80 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 実施例 8

- 5     グリセリン10重量部に代えてエチレングリコール5重量部を用い、勝光山SPクレーの量を49重量部とする以外は実施例6と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を実施例6と同様にして複合アルミニウム袋（縦100 mm×横80 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 10   比較例 4

グリセリンを使用せず、勝光山SPクレーの量を54重量部とする以外は実施例6と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を実施例6と同様にして複合アルミニウム袋（縦100 mm×横80 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 15   試験例 4

実施例6～7および比較例4で得た複合アルミニウム袋入り包装農薬製剤を用いて試験例1と同じ方法で保存試験および溶解性試験を行った。結果を表4に示す。

表 4

試験番号	供試製剤	水溶性ヒドロキシ化合物(重量部)	フィルムの性状(保存前と比較して)	溶解時間(秒)
4-1	実施例 7	グリセリン(10)	変化なし	42
4-2	実施例 8	エチレングリコール(5)	変化なし	29
4-3	比較例 4	なし(0)	硬化	94

20

#### 実施例 9

ペルメトリン（殺虫活性成分化合物）18重量部、S o r p o l 2495 G（東邦化学製界面活性剤）1.8重量部、D e m o l S N B 18重量部、S e r o g e n 7 A（第一工業製薬製カルボキシメチルセルロースナトリウム）

- 25   0.9重量部、カーブックス CS-7 6重量部、グリセリン 4重量部、お

よびラチオライト # 2 0 0 (昭和化学工業製焼成シリカ) 5 1. 3 重量部をジュースミキサーでよく混合し、遠心粉砕機で粉砕して水和剤を得た。得られた水和剤 1 0. 0 g を縦 9 0 mm × 横 7 0 mm のソルブロン K C # 3 0 の袋に入れた。次いで、得られた包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋 (縦 1 0 0 mm × 横 8 0 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質) 中に入れ、ヒートシールした。

#### 比較例 5

グリセリンを使用せず、勝光山 S P クレーの量を 1 0 重量部とする以外は実施例 8 と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を実施例 8 と同様にして複合アルミニウム袋 (縦 1 0 0 mm × 横 8 0 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質) 中に入れ、ヒートシールした。

#### 試験例 5

実施例 8 および比較例 5 で得た複合アルミニウム袋入り農薬包装製剤を用いて試験例 1 と同じ方法で保存試験および溶解性試験を行った。結果を表 5 に示す。

表 5

試験番号	供試製剤	水溶性ヒドロキシ化合物(重量部)	フィルムの性状(保存前と比較して)	溶解時間(秒)
5-1	実施例 9	グリセリン(4)	変化なし	67
5-2	比較例 5	なし(0)	硬化	79

#### 実施例 1 0

フルミオキサジン 4 5 重量部、Morwet E F T (ウィトコ製界面活性剤) 1. 3 5 重量部、Morwet D 4 2 5 (ウィトコ製界面活性剤) 9 重量部、グリセリン 1 0 重量部、および A S P 4 0 0 P (エンゲルハード製アルミニウムシリケート) 3 4. 6 5 重量部をジュースミキサーでよく混合し、遠心粉砕機で粉砕して水和剤を得た。得られた水和剤 1 0. 0 g を縦 9 0 mm × 横 7 0 mm のソルブロン K C # 3 0 の袋に入れた。次いで、得られた包装農薬製剤をさらに複合アルミニウム袋 (縦 1 0 0 mm × 横 8 0 mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質) 中に入れ、ヒートシールした。

#### 比較例 6

グリセリンに代えてカーブックス CS-7を用いる以外は実施例9と同様にして包装農薬製剤を得た。次いで該包装農薬製剤を実施例9と同様にして複合アルミニウム袋（縦100mm×横80mm、ポリプロピレン／ポリエチレン／アルミ／ポリエチレン材質）中に入れ、ヒートシールした。

#### 5 試験例6

実施例9および比較例6で得た複合アルミニウム袋入り包装農薬製剤を用いて試験例1と同じ方法で保存試験および溶解性試験を行った。結果を表6に示す。

表6

試験番号	供試製剤	水溶性ヒドロキシ化合物(重量部)	フィルムの性状(保存前と比較して)	溶解時間(秒)
6-1	実施例10	グリセリン(10)	変化なし	47
6-2	比較例6	なし(0)	硬化	74

## 請求の範囲

1. 固体農薬製剤が水溶性基材で包装された包装農薬製剤であって、該固体農薬製剤中に、アルカノール類、アルキレングリコール類、グリコールモノエーテル類、3価以上のアルコール類、アルコールアミン類、ヒドロキシ脂肪酸類およびヒドロキシ脂肪酸エステル類からなる群より選ばれる一種以上の水溶性ヒドロキシ化合物を含有することを特徴とする包装農薬製剤。
- 5
2. 固体農薬製剤が水溶性基材で包装された包装農薬製剤であって、該固体農薬製剤中に、水溶性グリコールエーテルアセテートを含有することを特徴とする包装農薬製剤。
- 10
3. 水溶性ヒドロキシ化合物がイソブチルアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、エチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、グリセリン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、乳酸または乳酸エチルである請求項1に記載の包装農薬製剤。
- 15
4. 水溶性ヒドロキシ化合物がグリセリンである請求項1に記載の包装農薬製剤。
5. 水溶性ヒドロキシ化合物がエチレングリコールである請求項1に記載の包装農薬製剤。
- 20
6. 水溶性グリコールエーテルアセテートがエチレングリコールモノメチルエーテルアセテートまたはエチレングリコールモノエチルエーテルアセテートである請求項2に記載の包装農薬製剤。
7. 固体農薬製剤中の水溶性ヒドロキシ化合物の含有量が0.1～40重量%である請求項1に記載の包装農薬製剤。
- 25
8. 固体農薬製剤中の水溶性ヒドロキシ化合物の含有量が2～20重量%である請求項1に記載の包装農薬製剤。
9. 固体農薬製剤中の水溶性グリコールエーテルアセテートの含有量が0.1～40重量%である請求項2に記載の包装農薬製剤。

10. 固体農薬製剤中の水溶性グリコールエーテルアセテートの含有量が2～20重量%である請求項2に記載の包装農薬製剤。

11. 水溶性基材が水溶性高分子である請求項1に記載の包装農薬製剤。

5 12. 水溶性基材が水溶性ポリビニルアルコールである請求項1に記載の包装農薬製剤。

13. 水溶性基材が水溶性高分子である請求項2に記載の包装農薬製剤。

14. 水溶性基材が水溶性ポリビニルアルコールである請求項2に記載の包装農薬製剤。

10 15. 固体農薬製剤が水和剤、顆粒状水和剤または水溶剤である請求項1に記載の包装農薬製剤。

16. 固体農薬製剤が水和剤、顆粒状水和剤または水溶剤である請求項2に記載の包装農薬製剤。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/03166

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.C1<sup>6</sup> A01N25/34, A01N25/12, A01N25/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.C1<sup>6</sup> A01N25/34, A01N25/12, A01N25/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-17308, A (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), 26 January, 1993 (26. 01. 93) (Family: none)	2, 6-16
X	JP, 6-80186, A (Rhone-Poulenc Agrochimie), 22 March, 1994 (22. 03. 94) & EP, 549349, A1 & AU, 664060, B & FI, 9205857, A & CA, 2086290, A1 & CN, 1073829, A & ZA, 9210002, A & SK, 9203875, A3 & HU, 66649, T & NZ, 245617, A & IL, 104187, A & DE, 69227236, T1	1, 3, 5, 7, 8, 11, 12, 15
X	JP, 8-119803, A (Sumitomo Chemical Co., Ltd.), 14 May, 1996 (14. 05. 96) (Family: none)	1, 3-5, 7, 8, 11, 12, 15
Y	WO, 97/03558, A1 (Nissan Chemical Industries, Ltd.), 6 February, 1997 (06. 02. 97) & JP, 9-506539, A	1-16
Y	JP, 5-85901, A (Hokko Chemical Industry Co., Ltd.), 6 April, 1993 (06. 04. 93) (Family: none)	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

 Date of the actual completion of the international search  
6 September, 1999 (06. 09. 99)

 Date of mailing of the international search report  
21 September, 1999 (21. 09. 99)

 Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 99/03166

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>8</sup> A 01 N 25/34, A 01 N 25/12, A 01 N 25/14

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>8</sup> A 01 N 25/34, A 01 N 25/12, A 01 N 25/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 5-17308, A (住友化学工業株式会社) 26. 1月. 1993 (26. 01. 93) (ファミリーなし)	2, 6-16
X	JP, 6-80186, A (ローヌ・プーラン・アグロシ) 22. 3月. 1994 (22. 03. 94) &EP, 549349, A1 &AU, 664060, B &FI, 9205857, A &CA, 2086290, A1 &CN, 1073829, A &ZA, 9210002, A &SK, 9203875, A3 &HU, 66649, T &NZ, 245617, A &IL, 104187, A &DE, 69227236, T1	1, 3, 5, 7, 8, 11, 12, 15
X	JP, 8-119803, A (住友化学工業株式会社) 14. 5月. 1996 (14. 05. 96) (ファミリーなし)	1, 3-5, 7, 8, 11, 12, 15

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 09. 99

国際調査報告の発送日

21.09.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

原 健司

印

4 H

7 9 1 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3443



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO, 97/03558, A1 (日産化学工業株式会社) 6. 2月. 1997 (06. 02. 97) &JP, 9-506539, A	1-16
Y	JP, 5-85901, A (北興化学工業株式会社) 6. 4月. 1993 (06. 04. 93) (ファミリーなし)	1-16

**This Page Blank (uspto)**